BRONCHOPNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE

Dr IHADJADENE

La BPCO est une maladie fréquente source de morbidités ,de mortalité et de dépense de santé élevées.

I- DEFINITIONS :

1. La BPCO :

C'est une maladie respiratoire chronique définie par l'existence d'une obstruction permanente et progressive des voies aériennes.

2. Le trouble ventilatoire obstructif (TVO) :

Est défini par un rapport VEMS/CV< 0,7 (ou 70%). Il est dit persistant(ce qui définit la BPCO)si VEMS/CV<0,7 après administration de bronchodilatateurs.

3. La BPCO peut englober deux entités si elles sont associées à un TVO.

a. La bronchite chronique : sa définition est purement clinique :

- Toux productive quotidienne ou quasi quotidienne durant au moins 03 mois par an et au cours d'au moins 02 années consécutives ;
- Concerne la moitié des femmes environ, peut être simple (sans obstruction bronchique, auquel cas on ne parle pas de BPCO) ou obstructive (accompagnée d'un TVO auquel cas on parle de BPCO) ;
- Reflète l'exposition à des facteurs de risque environnementaux et doit systématiquement faire recherche une BPCO.

b. L'emphysème :

- La définition est anatomique : élargissement anormale et permanent des espaces aériens distaux (au-delà des bronchioles terminales) avec destruction des parois alvéolaires, sans fibrose associée) ;
- Sur le plan radiologique : zones d'hypodensité traduisant une raréfaction du parenchyme pulmonaire. Quand les zones d'hypodensité sont cerclées par une paroi fine et ont un diamètre de plus de 1 cm, on parle de bulles (emphysème bulleux) ;
- Peut-être centrolobulaire : (prédominant aux apex) ou pan lobulaire (prédominant au bases) ;
- Un emphyséme sans TVO n'entre pas dans la cadre de la BPCO

4. **Sont exclus de la BPCO :**

   a. L'asthme ;
   b. Les dilatations de bronches.

II- EPIDEMIOLOGIE :

En France la BPCO concerne 5 à 10 % de la population des plus de 45 ans (environ 3,5 millions dont environ 1 million est symptomatique et environ 16 000 décès par an.

Dans le monde, la BPCO est en augmentation et devait être à 3ème ou 4ème cause de mortalité d'ici 2030 et au 5ème rang des maladies chroniques.

III- FACTEURS DE RISQUE :

1. **Facteurs de risque environnementaux :**

Le risque de BPCO est lié à la quantité totale de particules inhalées par un individu au cours de sa vie.

   a. Le tabac est de loin le principal facteur de risque, actif ou passif (particulièrement in utero et dans l'enfance) ;
   b. La pollution domestique (fumée de combustion pour le chauffage ou la cuisine dans des locaux mal ventilés ;
   c. La pollution atmosphérique particulaire : rôle plus important dans le déclenchement des exacerbations ;
   d. Les facteurs influençant la croissance pulmonaire in utero ou dans l'enfance, dont les infectons respiratoires de la petite enfance.

2. **Facteurs génétiques :**

Le déficit en alpha -1 antitrypsine est le seul facteur de risque génétique clairement identifié dans la BPCO.

L'emphysème pan lobulaire qui résulte de ce déficit est d'autant plus fréquent, précoce et grave qu'il existe un tabagisme actif associé.

IV- DIAGNOSTIC :

Obstruction bronchique inflammatoire (typiquement à polynucléaires neutrophiles) ; caractérisée par :

1. **Les signes fonctionnels :**

   a. La dyspnée : est le maître symptôme, survient initialement à l'effort, doit être recherchée et évaluée au moyen d'échelles (m MCR).
   b. La toux et l'expectoration.

2. **Les signes physiques :**

Sont absents au début ou limités à des râles bronchiques plus tardivement seront notés :

a. Un allongement du temps expiratoire avec parfois une expiration à lèvres pincées pour augmenter la pression dans les voies aériennes et éviter leur collapsus.
b. Une diminution du MV avec atténuation des bruits des bruits du cœur ;
c. Une distension thoracique ;
d. A un stade très avancé: patient assis, penché en avant avec parfois mise en jeu des muscles respiratoires accessoires et respiration abdominale, cyanose et enfin signes d'hypercapnie, d'HTAP et de dysfonction cardiaque droite.
e. On distingue classiquement deux présentations cliniques :
   - Une forme dite « Blue Blooter » : patient corpulent hypoxémique cyanosé avec des signes d'ICD : E.C.L .
   - Une forme dite « pink puffer » : patient maigre sans retentissement droit E.P.L .

3. **Les examens complémentaires :**

a. L'exploration fonctionnelle respiratoire :

a1. La spirométrie :

- TVO : VEMS/CV < 70 (70 %) persistant après administration de bronchodilatateur ;
- La sévérité de l'obstruction : VEMS post bronchodilatateur.

a2. La pléthysmographie : Mesure les volumes pulmonaires non mobilisables ou « statiques » et notamment le VR (Volume Résiduel fonctionnel), la CPT (Capacité Pulmonaire Totale) qui permettent d'identifier la distension pulmonaire, souvent associée au TVO, définie par une augmentation du VR avec VR/CPT élevé.

a3. Les tests pharmacodynamiques :

- On parle de réversibilité significative d'un TVO (possible dans la BPCO) quand le VEMS augmente de 200 ml par rapport à la valeur initiale et de plus de 12 % (CAD : $\frac{\text{VEMS post} - \text{VEMS pré}}{\text{VEMS pré}} > 0,12$;
- On parle de réversibilité complète (excluant une BPCO) d'un TVO en cas de normalisation du rapport VEMS/CVF (> 0.7) ;
  - ✓ Test aux bronchodilatateurs : 1ère spirométrie puis 2ème spirométrie ; 10 à 15 mn après bronchodilatateurs courte action ;
  - ✓ Test aux corticoïdes : 0,5 mg/kg/j pendant 10 -15 j

NB : le rapport VEMS/CV ne se normalise dans le BPCO en aucun cas.

a4. Le transfert du CO : évalue le destruction alvéolaire, toute valeur < 70 % (DLCO ou TLCO < 70 %) est pathologique.

a5. Autre tests : chez les malades dont le VEMS < 50 % ou dyspnée importante :

- Gaz du sang artériel ;
- Test d'exercices maximal ou sous maximal (test de marche de 06 minutes)

b. Imagerie :

b1. La radiographie thoracique : distension thoracique avec hyper clarté pulmonaire.

b2. La tomodensitométrie : d'indication large lors du bilan initial permet :

- Une orientation diagnostique
- La recherche d'un diagnostic différentiel
- Le dépistage de cancer broncho pulmonaire

c. Evaluation cardiaque :

- ECG systématique si VEMS < 50 %
- L'échocardiographie cherche une HTAP ou une insuffisance ventriculaire gauche. Comorbidité fréquente de la BPCO.

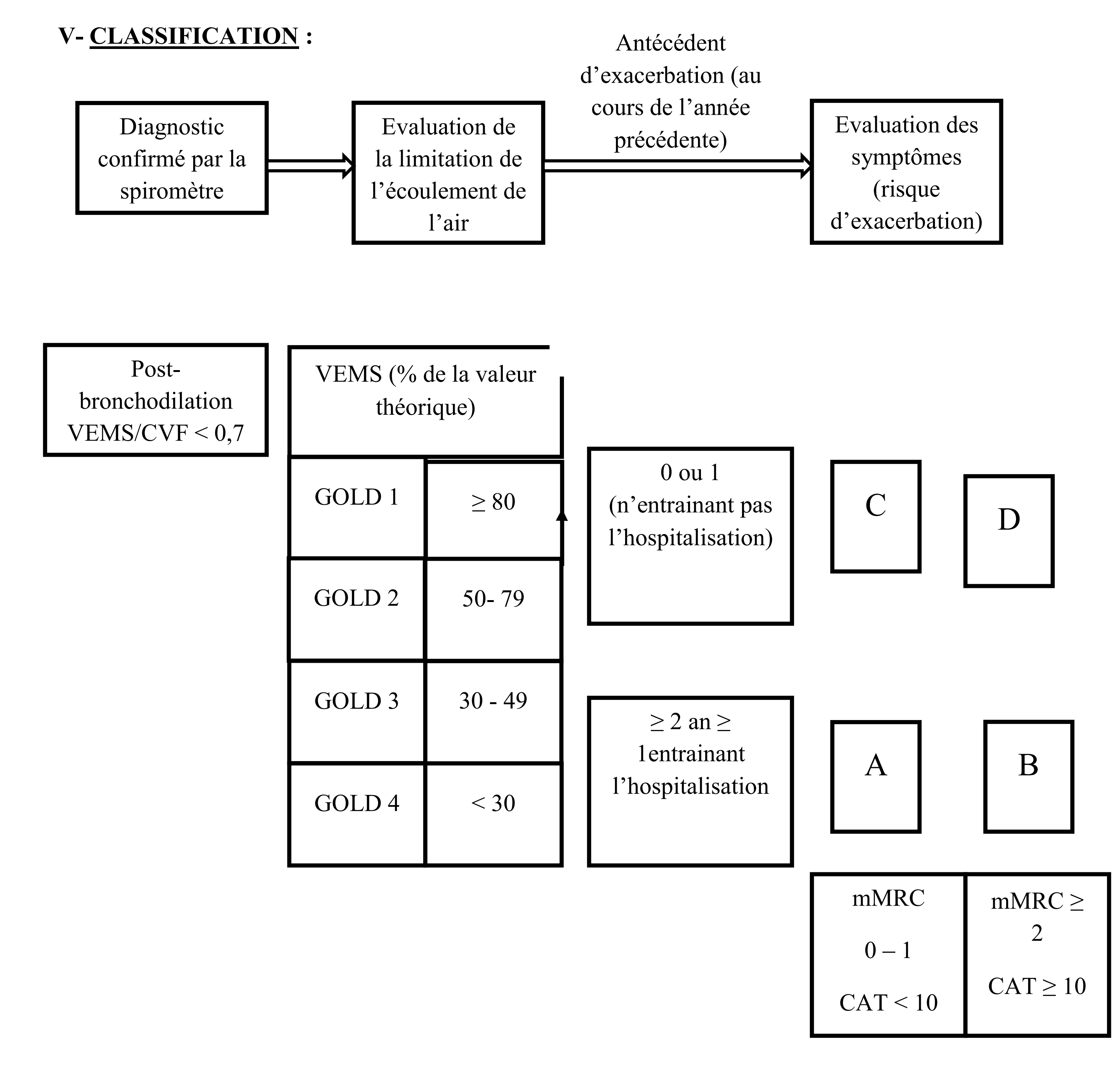
d. Biologie :

d1. FNS : polyglobulie réactionnelle à l'hypoxémie, anémie susceptible d'aggraver la dyspnée.

d2. Le dosage d'α_1 anti trypsine indiqué si :

- BPCO précoce (< 45 ans)
- Phénotype emphysème prédominant
- BPCO non tabagique

V- CLASSIFICATION :



mMRC : Modifed British Medical Research Council (annexe 01)

CAT : COPD Assessment Test (annexe 02)

VI – TRAITEMENT :

1. Les objectifs du traitement :

a. Améliorer les symptômes
b. Réduire la vitesse de déclin de la fonction respiratoire
c. Prévenir les complications

d. Réduire le nombre d'exacerbation et d'hospitalisation
e. Réduire la mortalité

2. Les moyens :

a. Servage tabagique :

En dehors du sevrage total et définitif du tabac, aucun traitement ne permet de modifier l'histoire naturelle de la maladie et le déclin du VEMS.

b. Bronchodilatateurs :

Deux familles peuvent être utilisées : les anti cholinergiques et les B2 agonistes.

La voie inhalée est la seule actuellement recommandée, elle impose une éducation thérapeutique.

Anticholinergiques et B2 agonistes ont une efficacité également équivalente et un effet bronchodilatateur additif. Des formes de longue durée d'action sont disponibles.

Les traitements de courte durée d'action (B2 agonistes seuls ou en association avec les anticholinergiques) sont à prendre à la demande.

c. Corticostéroïdes :

La corticothérapie orale au long cours ou les corticostéroïdes inhalées en monothérapie n'ont pas leur place dans le traitement de la BPCO. Ils sont recommandés en association fixe aux B2 agonistes de longue durée d'action(ou à la demande (inhalés) si :

- VEMS post BD < 50 % de la normale.
- Exacerbations fréquentes (≥ 2/an)
- Symptômes persistants (dyspnée) malgré l'administration régulière de bronchodilatateurs.

d. Vaccination :

Antigrippale et anti pneumococcique (tous les 05 ans surtout si sujet de plus de 65 ans ou BPCO sévère.

e. Mucomodificateurs ,antileucotriènes,antitussifs : aucune indication.

f. Traitements associés :

- Les β bloquants : ne sont pas contre indiqués (sélectionner les cardioselectifs)
- Les médicaments susceptibles de provoquer une dépression respiratoire (benzodiazépines, neuroleptiques sédatifs, opiacés) sont à éviter.

g. Réhabilitation respiratoire :

Désigne une approche globale et multidisciplinaire comprend : l'optimisation du traitement pharmacologique, l'aide à l'arrêt du tabac, le réentrainement à l'exercice, la kinésithérapie de drainage, la prise en charge psychosociale, l'éducation thérapeutique et la prise en charge nutritionnelle.

Recommandée quel que soit le stade de la maladie s'il existe une dyspnée malgré le traitement pharmacologique

Se fait à domicile ou en ambulatoire

h. L'oxygénothérapie au long cours :

i. La ventilation assistée invasive au long cours (VNI) : peut être indiquée si IRC hypercapnique présentant des exacerbations fréquentes ou des signes liés à l'hypercapnie (céphalées, signes d'IVD).

j. Chirurgie :

De réduction de volumes et des bulles, transplantation pulmonaire.

3. les indications :

<table>
<tr><td>VEMS ≥ 80 %
Obstruction légère
GOLD I</td><td>VEMS < 80 %
Obstruction modérée
GOLD II</td><td>VEMS < 50 %
Obstruction sévère
GOLD III</td><td>VEMS < 30 %
Obstruction très sévère
GOLD IV</td></tr>
<tr><td colspan="4">Bronchodilatateurs de courte action à la demande
Arrêt du tabac, vaccination antigrippale et antipneumococcique</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">Rehabilitatation respiratoire
Bronchodilatateurs de longue durée d'action</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">Association à un glucocorticoïde inhalé</td></tr>
</table>

VII-PRONOSTIC:

De nombreux facteurs pronostiques ont été identifiés en cours de la BPCO.

1. Le niveau d'obstruction bronchique
2. L'indice de BODE à une meilleure valeur prédictive sur le suivi que le VEMS seul plus il est élevé plus mauvais et le pronostic :
   B : Body mass index : indice de masse corporelle
   O : Obstruction bronchique (VEMS)
   D : Dyspnée mesurée par le mMRC
   E : limitation à l'effort (appréciée par le test de marche du 06 mn)
3. L'hypoxémie
4. L'HTAP
5. La poursuite du tabagisme
6. Les exacerbations :
   - Une exacerbation est un évènement caractérisé par une modification de la dyspnée de base, de la toux et/ou de l'expectoration plus importante que les variations habituelle de survenue, aigue qui peut justifier un changement dans le traitement médicamenteux régulier du patient.
   - Elle peut être légère : le patient se prend en charge tout seul, modérée si recours au médecin traitant et sévère si elle nécessite une hospitalisation,
     •Souvent secondaire aux infections (haemophilus Influenza, Streptococcus pneumonae, Moraxella catarrhalis) ou aux pics de pollution.
   - La mortalité est 4,3 plus élevée chez les patients hospitalisés plus de 02 fois par an pour exacerbation.
7. Les comorbidités :
   - Les maladies cardiovasculaires (notamment cardiopathie ischémique
   - Le cancer bronchique
   - La dysfonction des muscles squelettiques (amyotrophie)
   - L'ostéoporose
   - La dénutrition
   - L'anémie
   - L'anxiété et la dépression